



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104782557 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201510213092. 6

(22) 申请日 2015. 04. 30

(71) 申请人 湖南省星海农副产品开发有限公司

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区坪塘镇太平村樟木塘组余海明私宅

(72) 发明人 余海明

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 许伯严

(51) Int. Cl.

A01K 63/00(2006. 01)

A01K 63/04(2006. 01)

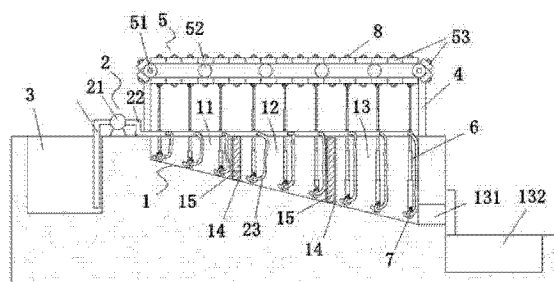
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

缓坡式循环集约化水产养殖系统

(57) 摘要

本发明属于水产养殖技术领域,特别是指一种缓坡式循环集约化水产养殖系统,所述池体呈坡度,由浅至深依次包括产卵区,孵化区,养殖区;还包括通过泵送装置与池体连通的进料池,所述泵送装置包括泵和进料管;还包括机架、传动装置、连接杆和管道;本发明的优点在于,便于集约化生产,提高孵化效率;减少了移池步骤,降低死亡率。



1. 缓坡式循环集约化水产养殖系统, 包括池体, 其特征是,
所述池体呈坡度, 由浅至深依次包括产卵区、孵化区、养殖区;
还包括通过泵送装置与池体连通的进料池, 所述泵送装置包括泵和进料管, 进料管插入进料池中;

还包括机架、传动装置、连接杆和管道;

所述机架设置在池体的两侧上方, 机架顶部设置传动装置, 所述传动装置包括由电机和转辊驱动的两条链板, 所述链板上具有凸起的挂孔, 转辊架设在机架之间; 所述管道的两端具有与链板对应的凸起的挂孔, 并通过两端具有挂钩的可调节长短的连接杆与链板连接; 所述管道上均布喷流孔, 喷流孔平行池底设置并且朝向深水一侧; 所述喷流孔的背面设置一根条形的孵化槽, 孵化槽平行池底设置并且朝向浅水一侧; 所述管道的一端还设有通孔, 另一端为盲孔, 所述通孔与进料管通过软管插接连接。

2. 根据权利要求 1 所述的缓坡式循环集约化水产养殖系统, 其特征是, 所述池体的侧壁还包括垂直的两组插槽, 活动隔离板插在插设在插槽中分隔产卵区、孵化区和养殖区。

3. 根据权利要求 1 所述的缓坡式循环集约化水产养殖系统, 其特征是, 所述连接杆为多段套设的可伸缩杆。

4. 根据权利要求 1 所述的缓坡式循环集约化水产养殖系统, 其特征是, 所述管道与进料管的接头处通过 O 型圈密封。

5. 根据权利要求 1 所述的缓坡式循环集约化水产养殖系统, 其特征是, 所述孵化槽的两端密封, 槽体为弧面或斜面。

6. 根据权利要求 1 所述的缓坡式循环集约化水产养殖系统, 其特征是, 所述养殖区底部还包括可密封的出水孔。

7. 根据权利要求 6 所述的缓坡式循环集约化水产养殖系统, 其特征是, 所述出水孔下方还设置沉淀池。

8. 根据权利要求 1 至 7 所述的缓坡式循环集约化水产养殖系统, 其特征是包括以下养殖方法,

步骤 1: 冲洗消毒, 亲鱼临产前 10 天, 取出活动隔离板, 打开池体下方的出水孔, 使池体处于通透状态; 将管道通过连接杆均匀地悬挂在链板的挂孔上, 管道离地小于 10 厘米, 确保喷流孔喷出的水流能够全面冲刷池体的底面; 在进料池中加入杀菌水, 通过泵送装置将杀菌水经由泵输出以及经进料管传导至管道中, 从喷流孔中喷出; 池体消毒后用清水再冲洗一次, 清除池内一切可能诱发亲鱼产卵的杂草、乱石等杂物;

步骤 2: 进料池中注入水温 12℃ 以上的水, 通过泵送装置注入池体, 取下孵化区及养殖区的管道, 插好活动隔离板, 只在产卵区保留管道, 并且缩短管道间距, 增加管道数量, 即增加孵化槽的数量, 亲鱼合池产卵的当天, 向池体内注入水直至高度为亲鱼可现出鱼背;

步骤 3: 每天投喂亲鱼体重 5 ~ 7% 的鱼用配合饲料, 含粗蛋白 38% 左右, 通过向进料池中加入水质调控剂, 由泵送装置输入池体中, 保持池水透明度 50 厘米以上;

步骤 4: 如果水温回升, 浮游生物可能大量繁殖, 向进料池中加入用 0.7ppm 的硫酸铜杀死浮游植物, 用 0.2ppm 的 95% 的晶体敌百虫杀灭浮游植物, 以避免亲鱼夜间缺氧;

步骤 5: 当亲鱼临产时, 亲鱼游动频繁, 池水可能浑浊, 坚持每 10 ~ 15 天向池中泵送生石灰浆, 先将石灰浆注入进料池, 再由泵送装置泵送至池体;

步骤6:当水温回升到18℃以后,亲鱼开始在亲鱼池四周戏游寻偶,当池鱼80%表现出亲昵现象时,就是雌、雄亲鱼合池产卵的时间,如果此时恰遇气温下降,则确保向进料池中注入18℃的水并泵送至池体中;

步骤7:待气温回升,水温稳定在18℃以上,让亲鱼晒背一下午,待傍晚时开始冲水,次日凌晨即开始产卵;

步骤8:鱼卵与精子结合后约30s时间内,受精卵的粘性逐步形成,脱粘时,通过在进料池中添加脱粘剂,在受精后的30s时间内必须将牛奶或滑石粉溶液制成的脱粘剂通过泵送装置加入到受精卵中,以中和受精卵的粘性;

步骤9:取出活动隔离板,转运亲鱼至养殖区,插入养殖区与孵化区之间的活动隔离板;再启动传动装置,管道在电机及链板传动下移动至孵化区,插入孵化区与产卵区的活动隔离板;最后将亲鱼分塘,转运出池体;

步骤10:防寒与防病,伸长连接杆,白天将孵化槽置于水下10厘米,夜晚则将孵化槽通过连接杆从水面下降到中下层,如果温度降幅大,则将孵化槽通过连接杆沉至池底,避免温差过大造成胚胎发育停止或畸形,甚至死亡;

步骤11:出苗前,通过进料池的泵送装置每天向孵化槽附近注入两次孔雀石绿溶液,预防水霉病;

步骤12:当水温18~20℃时,从鱼胚体开始蠕动到仔鱼出膜约需2~3天,仔鱼出膜后3~5天为内源性营养阶段,鱼苗逐渐长大,卵黄囊由大变小,鱼苗进入混合营养阶段,一方面吸收卵黄,一方面摄食外界小型食物;10天左右,卵黄囊消失;

步骤13:出膜后,取出孵化区与养殖区之间的活动分隔板,将鱼苗转入养殖区中进行培育,伸长连接杆,鱼苗进入外源性营养阶段,主动摄食小型浮游动物、有机碎屑和滤食部分浮游动物,体长1.5厘米后摄食大型浮游动物;施肥,通过泵送装置将进料池中的增肥剂注入池体;

步骤14:投饵,培育鱼苗主要靠施肥培养天然饵料生物,但为了补充天然饵料不足,从仔鱼出膜后第3天起,通过泵送装置将进料池中添加的豆浆每天注入三次;

步骤15:鱼苗食性分化时,及时转运分塘,完成一个阶段的养殖培育;

步骤16:重复步骤1至步骤15。

缓坡式循环集约化水产养殖系统

技术领域

[0001] 本发明属于水产养殖技术领域,特别是指一种缓坡式循环集约化水产养殖系统。

背景技术

[0002] 目前,集约化养殖技术多应用于淡水鱼类,根据卵子生态特点和比重,一般分有沉性卵、浮性卵和漂流性卵等类型。淡水鱼类多产沉性卵,根据沉性卵的特性,卵子比水重,产出后沉在水底。卵粒一般较大。根据卵粒有无粘性,又分成无粘性卵和粘性卵,如鲟鳇鱼类、鳅科鱼类等的卵,粒粒分离,为无粘性卵;而卵膜外层遇水后具粘性,或长有粘丝,产后附着于水草、石块等产卵基质上,如鲤、鲫、鳊、飞鱼等的卵子为粘性卵。海水鱼的卵多属浮性卵,淡水鱼类产浮性卵的不多。漂流性卵:又称半浮性卵。这类卵产出后吸水膨胀,出现较大的卵周隙。比重稍大于水。在流水中悬浮于水层中,静水中则下沉至底部如鲤科的草鱼、青鱼、鲢、鳙等的卵子。

[0003] 鱼卵孵化及鱼苗培育技术关键是适时关水、适时施肥、投饵和鱼病防治等。为了实现集约化养殖,本申请人研发一种缓坡式循环集约化水产养殖系统。

[0004] 鱼卵孵化及鱼苗培育技术关键是适时关水、适时施肥、投饵和鱼病防治等。且池底淤泥易于堆积,水质调控不易;为了实现集约化养殖,本申请人研发一种缓坡式循环集约化水产养殖池。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,根据鱼类和卵子生态特点,提供一种提高孵化率,集约化养殖的缓坡式循环集约化水产养殖系统。

[0006] 本发明的原理在于,设置的管道具有以下作用: 1. 制造人工水流,人工制造水流以给水体不断补充氧气,避免因缺氧而造成受精卵死亡。2. 脱粘,鱼卵与精子结合后约 30s 时间内,受精卵的粘性逐步形成,所以脱粘时,受精后的 30s 时间内必须将牛奶或滑石粉溶液制成的脱粘剂加入到受精卵中,以中和受精卵的粘性。3. 易于冲洗池体,给池体消毒除杂。4. 易于调控水质,通过泵送各类制剂至池体中,节约人工,实现集约化养殖。

[0007] 本发明的优点在于,便于集约化生产,提高孵化效率;减少了移池步骤,降低死亡率。

附图说明

[0008] 附图 1 为本发明示意图。

[0009] 附图 2 为冲洗消毒示意图。

[0010] 附图 3 为本发明产卵期示意图。

[0011] 附图 4 为本发明孵化期示意图。

[0012] 附图 5 为本发明养殖期示意图。

[0013] 附图 6 为连杆示意图。

[0014] 附图 7 为孵化槽示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图 1 至 7, 对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述, 显然, 所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例, 而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例, 本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都属于本发明保护的范围。

[0016] 本发明包括池体 1, 所述池体呈坡度, 由浅至深依次包括产卵区 11, 孵化区 12, 养殖区 13; 还包括通过泵送装置 2 与池体 1 连通的进料池 3, 所述泵送装置 2 包括泵 21 和进料管 22, 进料管 22 插入进料池 3 中; 还包括机架 4、传动装置 5、连接杆 6 和管道 7;

所述机架 4 设置在池体 1 的两侧上方, 机架 4 顶部设置传动装置 5, 所述传动装置 5 包括由电机 51 和转辊 52 驱动的两条链板 53, 所述链板 53 上具有凸起的挂孔 8, 转辊 52 架设在机架 4 之间; 所述管道 7 的两端具有与链板 53 对应的凸起的挂孔 8, 并通过两端具有挂钩 61 的可调节长短的连接杆 6 与链板 53 连接; 所述管道 7 上均布喷流孔 71, 喷流孔 71 平行池底设置并且朝向深水一侧; 所述喷流孔 71 的背面设置一根条形的孵化槽 72, 孵化槽 72 平行池底设置并且朝向浅水一侧; 所述管道 7 的一端还设有通孔 73, 另一端为盲孔, 所述通孔 73 与进料管 22 通过软管 23 插接连接。

[0017] 所述池体 1 的侧壁还包括垂直的两组插槽 14, 活动隔离板 15 插在插设在插槽 14 中分隔产卵区 11、孵化区 12 和养殖区 13。

[0018] 所述连接杆 6 为多段套设的可伸缩杆。

[0019] 所述管道 7 与进料管 22 的接头处通过 O 型圈密封。

[0020] 所述孵化槽 72 的两端密封, 槽体为弧面或斜面。

[0021] 所述养殖区 13 底部还包括可密封的出水孔 131。

[0022] 所述出水孔 131 下方还设置沉淀池 132。

[0023] 本发明包括以下养殖方法,

步骤 1: 冲洗消毒, 参见附图 2, 亲鱼临产前 10 天, 取出活动隔离板 15, 打开池体 1 下方的出水孔 131, 使池体 1 处于通透状态; 将管道 7 通过连接杆 6 均匀地悬挂在链板 53 的挂孔 8 上, 管道 7 离地小于 10 厘米, 确保喷流孔 71 喷出的水流能够全面冲刷池体 1 的底面; 在进料池 3 中加入杀菌水, 通过泵送装置 2 将杀菌水经由泵 21 输出以及经进料管 22 传导至管道 7 中, 从喷流孔 71 中喷出; 池体 1 消毒后用清水再冲洗一次, 清除池内一切可能诱发亲鱼产卵的杂草、乱石等杂物;

步骤 2: 进料池 3 中注入水温 12℃ 以上的水通过泵送装置 2 注入池体 1, 取下孵化区 12 及养殖区 13 的管道 7, 插好活动隔离板 15, 只在产卵区 11 保留管道 7, 并且缩短管道 7 间距, 增加管道 7 数量, 即增加孵化槽 72 的数量, 亲鱼合池产卵的当天, 向池体 1 内注入水直至高度为亲鱼可现出鱼背, 参见附图 3;

步骤 3: 每天投喂亲鱼体重 5 ~ 7% 的鱼用配合饲料, 含粗蛋白 38% 左右, 通过向进料池 3 中加入水质调控剂, 由泵送装置 2 输入池体 1 中, 保持池水透明度 50 厘米以上;

步骤 4: 如果水温回升, 浮游生物可能大量繁殖, 向进料池 3 中加入用 0.7ppm 的硫酸铜杀死浮游植物, 用 0.2ppm 的 95% 的晶体敌百虫杀灭浮游植物, 以避免亲鱼夜间缺氧;

步骤5:当亲鱼临产时,亲鱼游动频繁,池水可能浑浊,坚持每10~15天向池中泵送生石灰浆,先将石灰浆注入进料池3,再由泵送装置2泵送至池体1;

步骤6:当水温回升到18℃以后,亲鱼开始在亲鱼池四周戏游寻偶,当池鱼80%表现出亲昵现象时,就是雌、雄亲鱼合池产卵的时间,如果此时恰遇气温下降,则确保向进料池3中注入18℃的水并泵送至池体1中;

步骤7:待气温回升,水温稳定在18℃以上,让亲鱼晒背一下午,待傍晚时开始冲水,次日凌晨即开始产卵;

步骤8:鱼卵与精子结合后约30s时间内,受精卵的粘性逐步形成,脱粘时,通过在进料池3中添加脱粘剂,在受精后的30s时间内必须将牛奶或滑石粉溶液制成的脱粘剂通过泵送装置2加入到受精卵中,以中和受精卵的粘性;

步骤9:取出活动隔离板15,转运亲鱼至养殖区13,插入养殖区13与孵化区12之间的活动隔离板15;再启动传动装置2,管道7在电机21及链板23传动下移动至孵化区12,参见附图4,插入孵化区12与产卵区13的活动隔离板15;最后将亲鱼分塘,转运出池体1;

步骤10:防寒与防病,伸长连接杆6,白天将孵化槽置于水下10厘米,夜晚则将孵化槽72通过连接杆6从水面下降到中下层,如果温度降幅大,则将孵化槽72通过连接杆6沉至池底,避免温差过大造成胚胎发育停止或畸形,甚至死亡;

步骤11:出苗前,通过进料池3的泵送装置2每天向孵化槽72附近注入两次孔雀石绿溶液,预防水霉病;

步骤12:当水温18~20℃时,从鱼胚体开始蠕动到仔鱼出膜约需2~3天,仔鱼出膜后3~5天为内源性营养阶段,鱼苗逐渐长大,卵黄囊由大变小,鱼苗进入混合营养阶段,一方面吸收卵黄,一方面摄食外界小型食物;10天左右,卵黄囊消失;

步骤13:出膜后,取出孵化区12与养殖区13之间的活动分隔板15,将鱼苗转入养殖区13中进行培育,伸长连接杆6,参见附图5,鱼苗进入外源性营养阶段,主动摄食小型浮游动物、有机碎屑和滤食部分浮游动物,体长1.5厘米后摄食大型浮游动物;施肥,通过泵送装置2将进料池3中的增肥剂注入池体1;

步骤14:投饵,培育鱼苗主要靠施肥培养天然饵料生物,但为了补充天然饵料不足,从仔鱼出膜后第3天起,通过泵送装置2将进料池3中添加的豆浆每天注入三次;

步骤15:鱼苗食性分化时,及时转运分塘,完成一个阶段的养殖培育;

步骤16:重复步骤1至步骤15。

[0024] 以上所述实施例仅表达了本发明的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

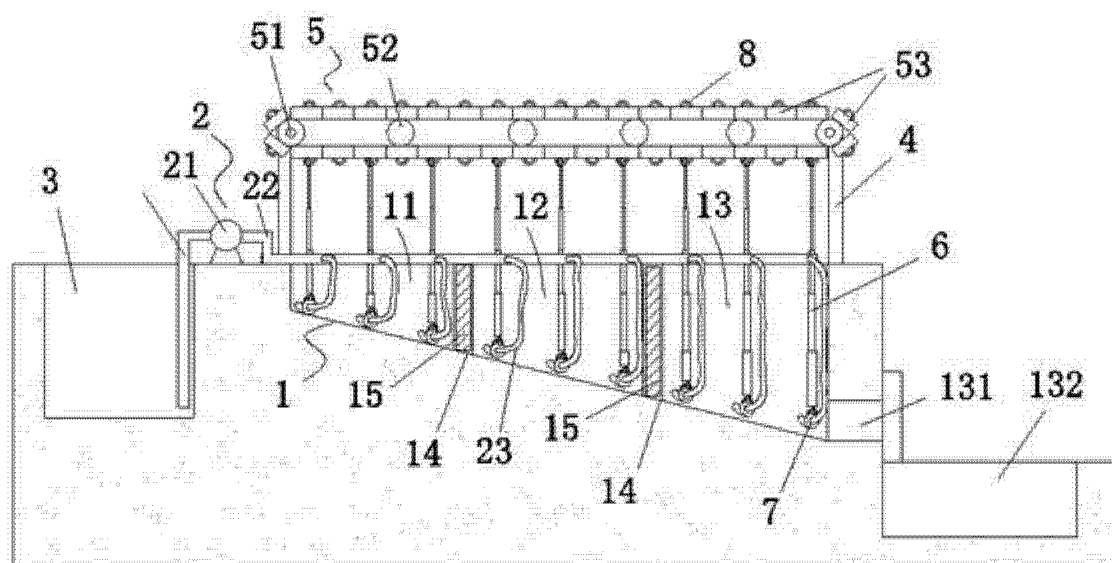


图 1

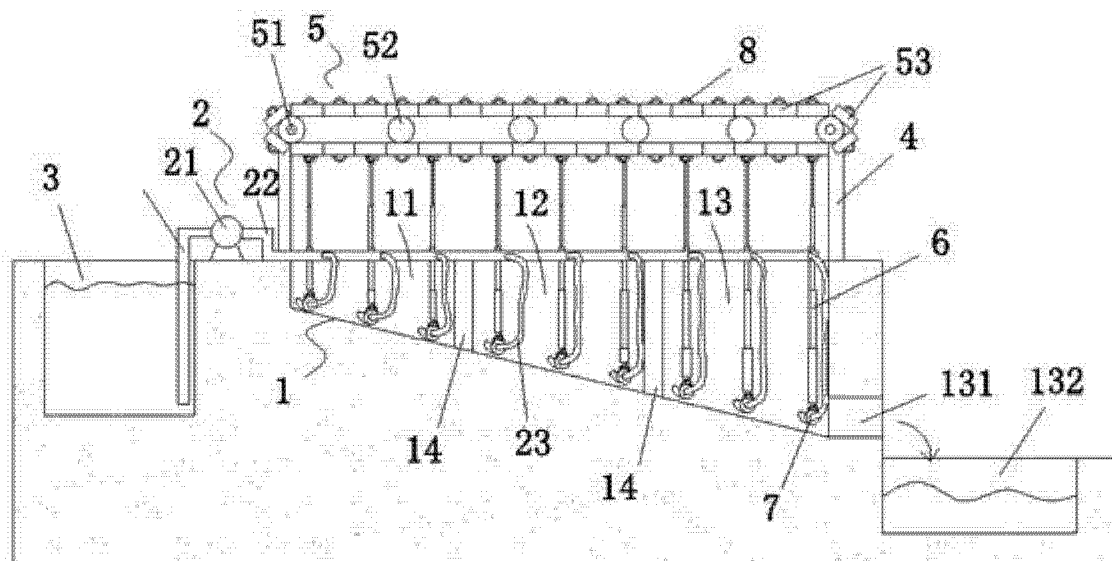


图 2

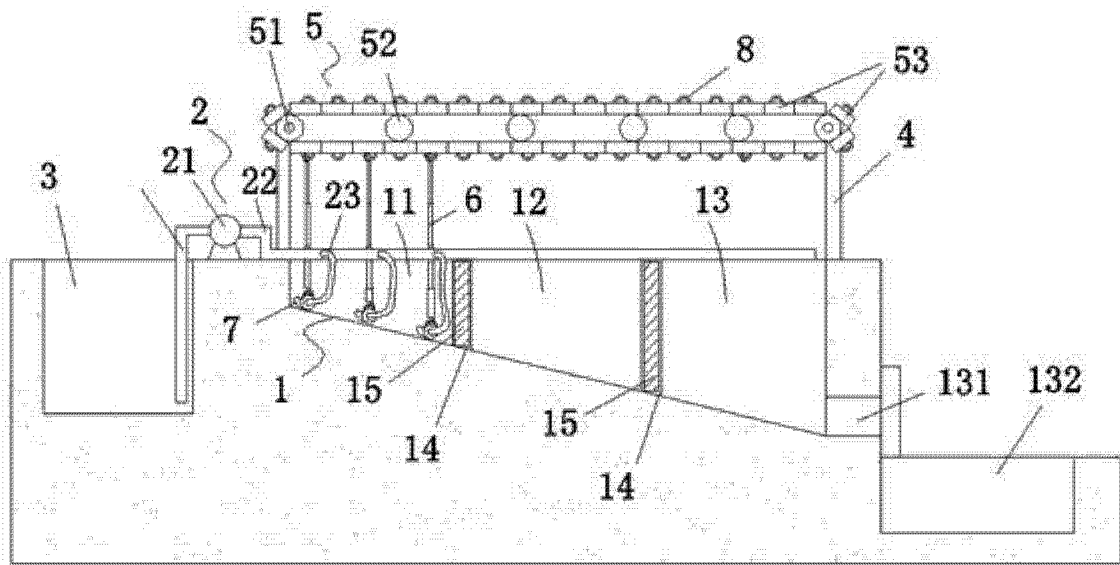


图 3

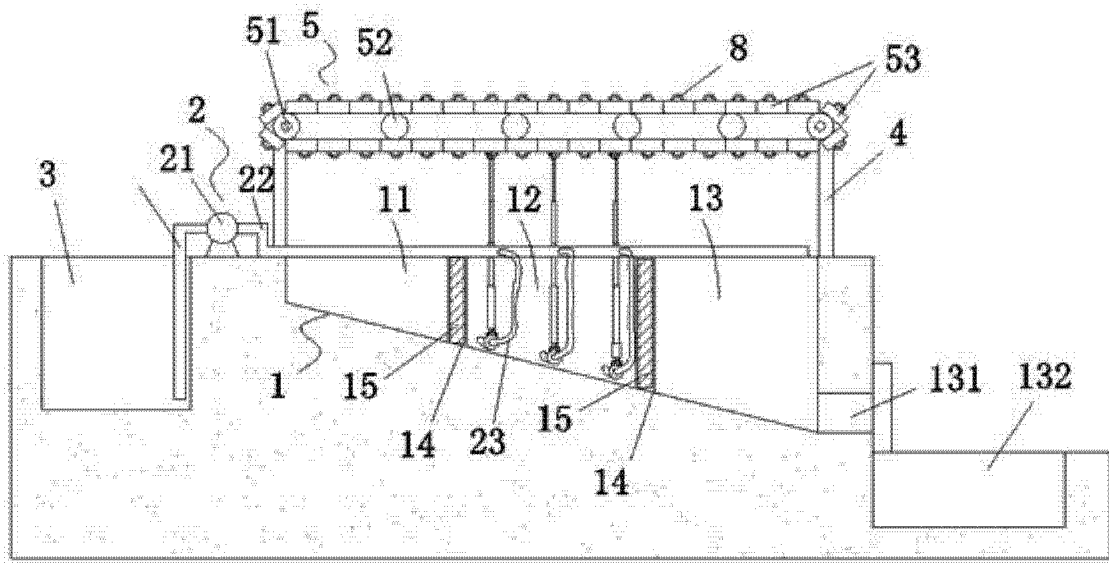


图 4

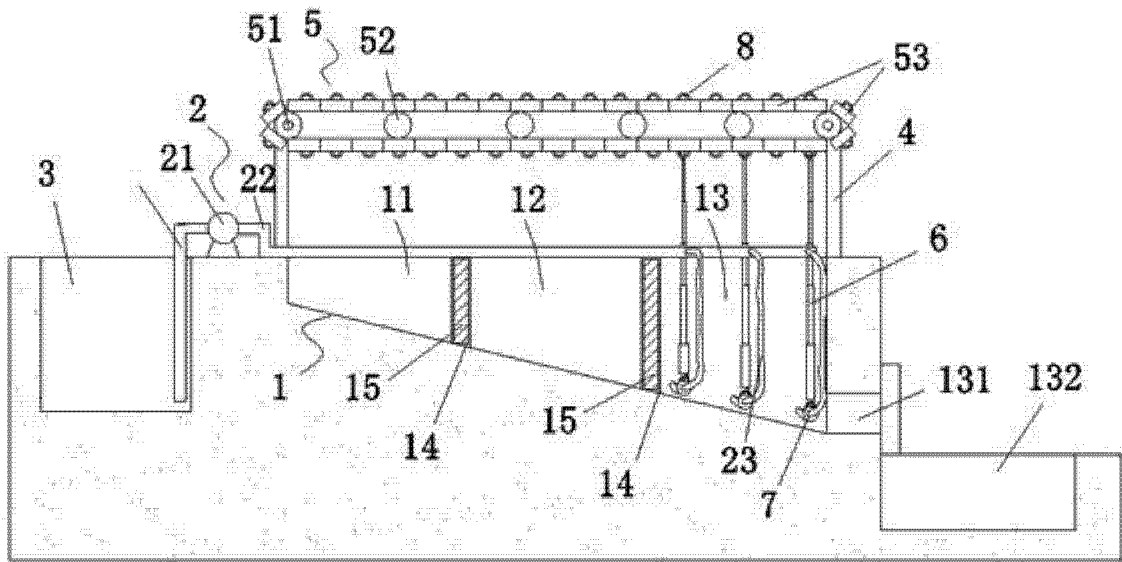


图 5

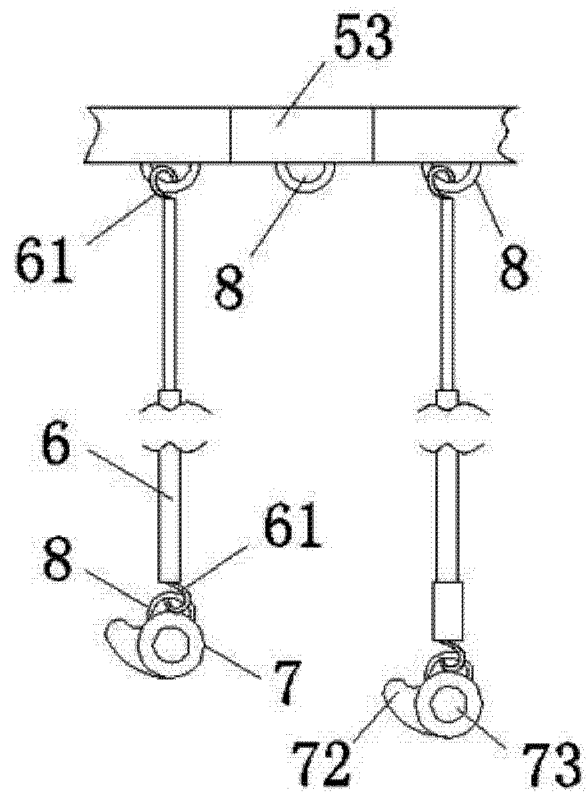


图 6

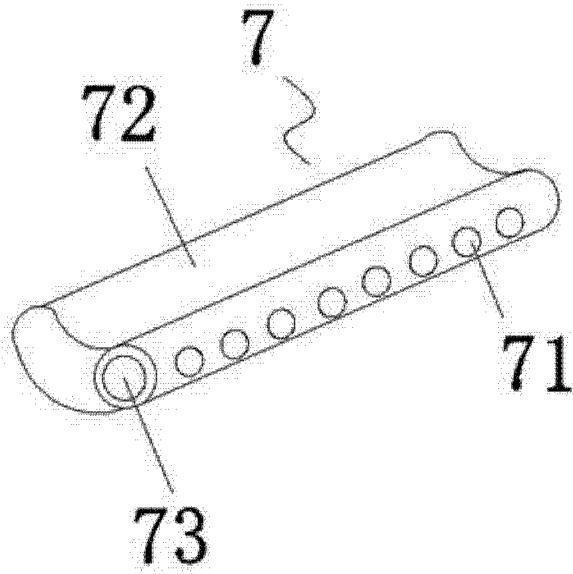


图 7a

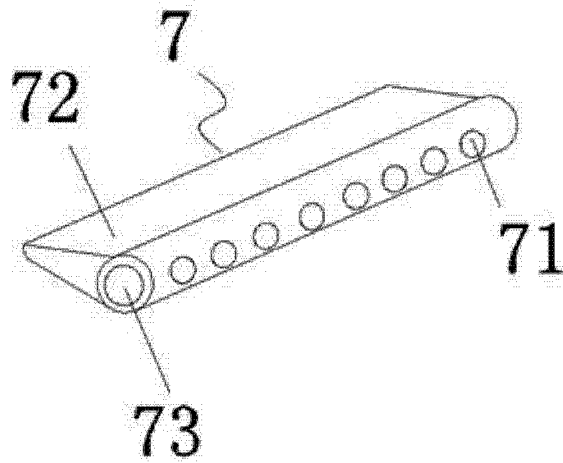


图 7b